

Bedienungsanleitung

E 3602 HF-Generator

Einführung in die Nordmende-experience-Serie

Ob im Privat-Labor, als praktische Ausbaustufe des Fernstudiums, für die tägliche Praxis des Amateur-Funks, aber auch für das Schüler-Heimlabor, den Elektronik-Lehrling * die Ausbildungsstätten in Schulen — die preisgünstige Nordmende-experience-Serie mit ihren hervorragenden Meßeigenschaften und -möglichkeiten eignet sich ideal zur Vertiefung des physikalischen Wissens! Nordmende-experience wird allen Freunden der Elektronik, ob beruflich oder als Freizeit-Hobby, ein wertvolles Hilfsmittel beim praktischen Studium sein.

Operating Instructions

E 3602 RF-Generator

Introduction to Nordmende-experience-series

Are you working in your laboratory at home or at school, or are you attending a postal course? Are you an amateur wireless operator or interested in electronics? The low-priced Nordmende "experience-series" with their first class measuring qualities and their numerous possibilities will help you to widen your knowledge in physics.



NORDMENDE

experience

NORDMENDE

experience

Kurzbeschreibung und Technische Daten

Ein HF-Generator mit vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten in der Radio-, UKW- und Fernsehtechnik. Der breit ausgelegte Frequenzbereich erfaßt, in 8 Bereiche unterteilt, lückenlos die Frequenzen von 149 kHz–350 MHz. Die Bereiche 1 ... 7 arbeiten auf der Grundwelle, der Bereich 8 im Oberwellenbereich. Das Gerät kann unmoduliert oder mit 400 Hz in Amplituden-Modulation betrieben werden. Am NF-Ausgang steht eine Meßfrequenz von 400 Hz zur Verfügung. Beide Ausgänge sind mit einem Trennkondensator (max. 500 V =) versehen. Für den Batteriebetrieb ist eine 9 V-Meßbatterie erforderlich; es kann aber auch über den Extern-Anschluß an der Rückseite des Gerätes ein Netzspeisegerät angeschlossen werden.

Technische Daten:

| | |
|----------------------|---|
| Frequenzbereiche: | 150,0 kHz ... 440,0 kHz 440,0 kHz ... 1,2 MHz 1,2 MHz ... 3,4 MHz 3,4 MHz ... 10,2 MHz 10,0 MHz ... 33,0 MHz 30,0 MHz ... 70,0 MHz 55,0 MHz ... 150,0 MHz 110,0 MHz ... 300,0 MHz Frequenzkonstanz ± 0,5 ... ± 1,5 % |
| Einstellgenauigkeit: | ± 1 % |
| HF-Ausgangsspannung: | ca. 100 mV bei $R_a = 75 \Omega$ |
| NF-Ausgangsspannung: | 1 V eff. — 400 Hz |
| Betriebsspannung: | Meßbatterie 9 V oder extern über Netzgerät — Strombelastung ca. 5 mA |
| Abmessungen: | B 240 H 140 T 100 mm |
| Sonstiges: | Standard-Zubehör ohne Batterie |

Änderungen der technischen
Daten vorbehalten !

Description Technical data

An H. F. Generator with numerous applications in the fields of radio, VHF and TV engineering. The wide frequency coverage, divided into 8 ranges, covers from 150 KHz to 300 MHz. Ranges 1 to 7 are on fundamentals whereas range 8 is on harmonics. The output can be unmodulated, or modulated by means of an internal 400 Hz oscillator. The A. F. signal is available from a separate output socket. Both output sockets are provided with isolating capacitor (500 V D. C. max.). The instrument is powered by a 9 volt battery and a rear mounted socket is provided for operation, from external battery or Power Supply Unit.

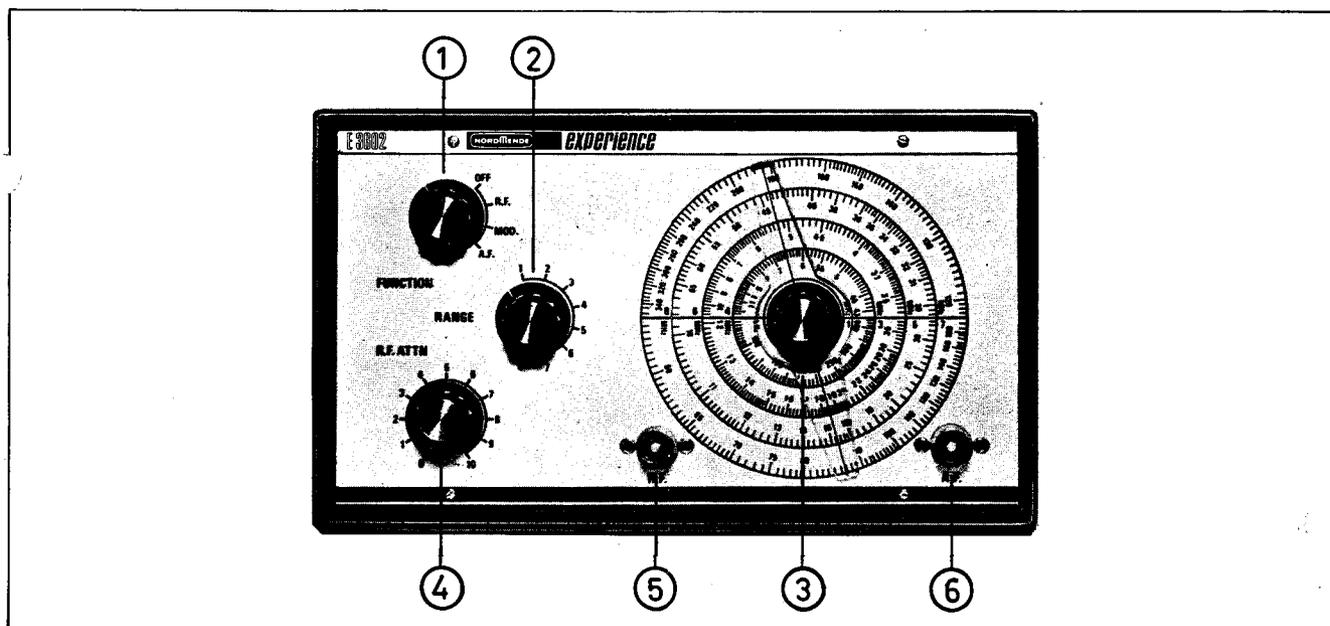
Technical data

| | |
|--------------------|---|
| Frequency ranges: | 150 kHz 430 kHz 430 kHz 1.20 MHz 1.1 MHz 3.6 MHz 3.5 MHz 10.0 MHz 10.0 MHz 31.0 MHz 30.0 MHz 70.0 MHz 55.0 MHz 150.0 MHz 110.0 MHz 300.0 MHz frequency accuracy ± .5 % — ± 1.5 % |
| Setting accuracy: | ± 1 % |
| HF Output voltage: | Approximately 100 millivolts. |
| AF Output voltage: | 1 Volt eff. at 400 Hz. |
| Working voltage: | 9 Volt battery or external Power Supply Unit. Current load approx- imately 5 milliamperes. |
| Dimensions: | B x H x D — 240 x 140 x 100 . |
| Note: | Standard equipment — less battery. |

Rights reserved for modifications
as necessary

Bedienungshinweise

Controls



Bedienungshinweise

- ① Betriebswahl-Schaltreihenfolge:
OFF — AUS
RF-HF-unmoduliert
MOD.-HF-moduliert
AF-NF-Spannung an Pos. 6
- ② Frequenzbereich-Wahlschalter
- ③ Frequenz-Feinabstimmung
- ④ HF-Abschwächer
- ⑤ HF-Ausgang
- ⑥ NF-Ausgang

Controls

- ① Function Switch
Positions:
Off
R. F.
Mod. R. F.
A. F.
- ② Frequency Range Switch
- ③ Tuning Control
- ④ R. F. Attenuator
- ⑤ R. F. Output Socket
- ⑥ A. F. Output Socket

Inbetriebnahme und Meßreihenfolge

1. Inbetriebnahme:
 - 1.1 Meßbatterie einsetzen — dazu Abdeckblech an der Rückwand entfernen,
 - 1.2 Batteriehinweise beachten!
2. Meßreihenfolge an Hand der Positions-Zahlen im Bedienungshinweis:
 - 2.1 mit Pos. 1 Gerät einschalten und HF-Betriebsart wählen,
 - 2.2 mit Pos. 2 den gewünschten Frequenzbereich einstellen,
 - 2.3 Pos.3 — Frequenzfeinabstimmung,
 - 2.4 Pos. 4 regelt den HF-Pegel von ca. 0 . . . 100 mV,
 - 2.5 Pos. 5 über HF-Kabel mit dem Meßobjekt verbinden und falls erforderlich mit einem 75- Ω -Widerstand abschließen,
 - 2.6 an Pos. 6 steht eine Sinusspannung von ca. 1 Veff. — 400 Hz für das Prüfen von Tonstufen zur Verfügung — dazu Pos. 2 in Stellung „AF“ schalten und Pos. 6 mit dem Prüfling verbinden.
 - 2.7 Achtung — nach der Messung Gerät ausschalten!

Operation

1. Operation:
 - 1.1 Remove cover plate and fit battery to spring clip.
 - 1.2 Ensure battery is the correct type and observe the correct polarity when connecting leads.
2. Operating procedure as follows:
 - 2.1 Switch on unit and select required mode of operation with control No. 1.
 - 2.2 Set range switch No. 2 to desired frequency rang
 - 2.3 Set frequency accurately with fine tuning control No. 3.
 - 2.4 Set required H. F. output level with variable attenuator control No. 4.
 - 2.5 Connect equipment to be tested to H. F. output socket No. 5 using co-axial test lead provided, terminating lead with 75 ohm resistor if necessary.
 - 2.6 For checking A. F. amplifiers an A. F. signal of approximately 1 Volt p.p. — 400 Hz is available on A. F. socket No. 6. For A. F. use turn function switch No. 2 to A. F. position.
 - 2.7 Caution — be sure to switch off unit after use.

Wartung - Garantie - Service

Wartung:

- a) Batteriewechsel — sollte die Betriebsspannung (9,0 V) bei ausgebauter Batterie nur noch ca. 7,5 . . . 8,0 V betragen, so ist ein Batteriewechsel erforderlich — dazu Rückwandblech abnehmen und Batterie einsetzen.
Batterie-Hinweis:
Wir empfehlen, nur Meßbatterien nach DIN 40871 oder nach internationaler Norm IEC 86 zu verwenden.
Beispiel: DAIMON Typ 334
VARTA-PERTRIX Typ 29
Ever-Ready Typ PP 4
RCA Typ VS 300
- Achtung: wird die Batterie durch ein Netzgerät ersetzt, muß der Plus-Pol (+) des Netzgerätes am Endkontakt des Steckers angeschlossen sein — die eingebaute Batterie wird beim Einführen des Steckers abgeschaltet — auf richtige Betriebsspannung (9,0 V) achten!
- b) bei Geräten mit Netzanschluß z. B. E 3605 auf richtige Betriebsspannung achten!

Garantie:

Das Gerät ist in einer stabilen Mechanik und sicheren Elektronik aufgebaut, so daß bei sachgemäßer Benutzung keine Fehler auftreten können. Dennoch gewähren wir eine Garantie von 6 Monaten. Die Garantiebedingungen bitten wir der beigefügten Garantiekarte zu entnehmen. Wir weisen besonders darauf hin, daß eventuelle Garantieansprüche nur in Verbindung mit der Garantiekarte und der Rechnung beim Verkäufer geltend gemacht werden können.

Service:

Die Service-Betreuung wird vom Verkäufer vorgenommen. Aufgrund des ausführlichen Schaltbildes mit den genauen Angaben von Spannungs-Meßwerten ist es sehr einfach, Funktionskontrollen selbst durchzuführen und im Bedarfsfall schadhaft gewordene Verschleißteile — wie z. B. Röhren oder Schalter — auszuwechseln. Durch Lösen der 4 Schrauben an der Frontseite kann das Gerät geöffnet werden. Sollten Sie einen eventuellen Defekt nicht selbst beheben können, so steht Ihnen die Service-Betreuung Ihres Lieferanten zur Verfügung.

Ersatzteildienst:

Bei Ersatzteilbestellungen bitten wir um genaue Angabe des Typs, der Schaltbildposition, der Bezeichnung und des Wertes. Ersatzteile können in Deutschland von den jeweiligen Nordmende-Verkaufsniederlassungen bezogen werden. Im Ausland werden Ersatzteile von der Nordmende-Vertretung geliefert.

Maintenance - Guarantee - Service

Maintenance:

- a) Battery change — If the operating voltage (9.0 Volts) falls to approximately 7.5 — 8 Volts off load, a new battery is required. For this purpose remove back cover at rear of instrument and insert new battery in spring clip.
Note:
We recommend the use of batteries complying with DIN 40871 or to the international standard IEC 86.
Examples: DAIMON type 334
VARTA-PERTRIX type 29
Ever-Ready type PP4
RCA type VS 300
- Important: In cases where the internal battery is replaced by an external Power Supply Unit, the positive pole of the Power Supply Unit must be connected to the tip or centre connection of the plug — when inserting the plug the internal battery is automatically disconnected. Ensure the correct voltage is used (9.0 Volts).
- b) Where instruments are used in conjunction with Power Supply Unit, E 3605 ensure the correct voltage setting, i. e. 9 Volts.

Guarantee:

Construction and components of the unit are so reliable that defects seldom occur providing that the unit is operated correctly. Nevertheless the unit is guaranteed for a period of six months, the terms of which are on the guarantee card enclosed. We emphasize, however, that any claims which may arise can only be accepted if they are accompanied by the guarantee card and invoice.

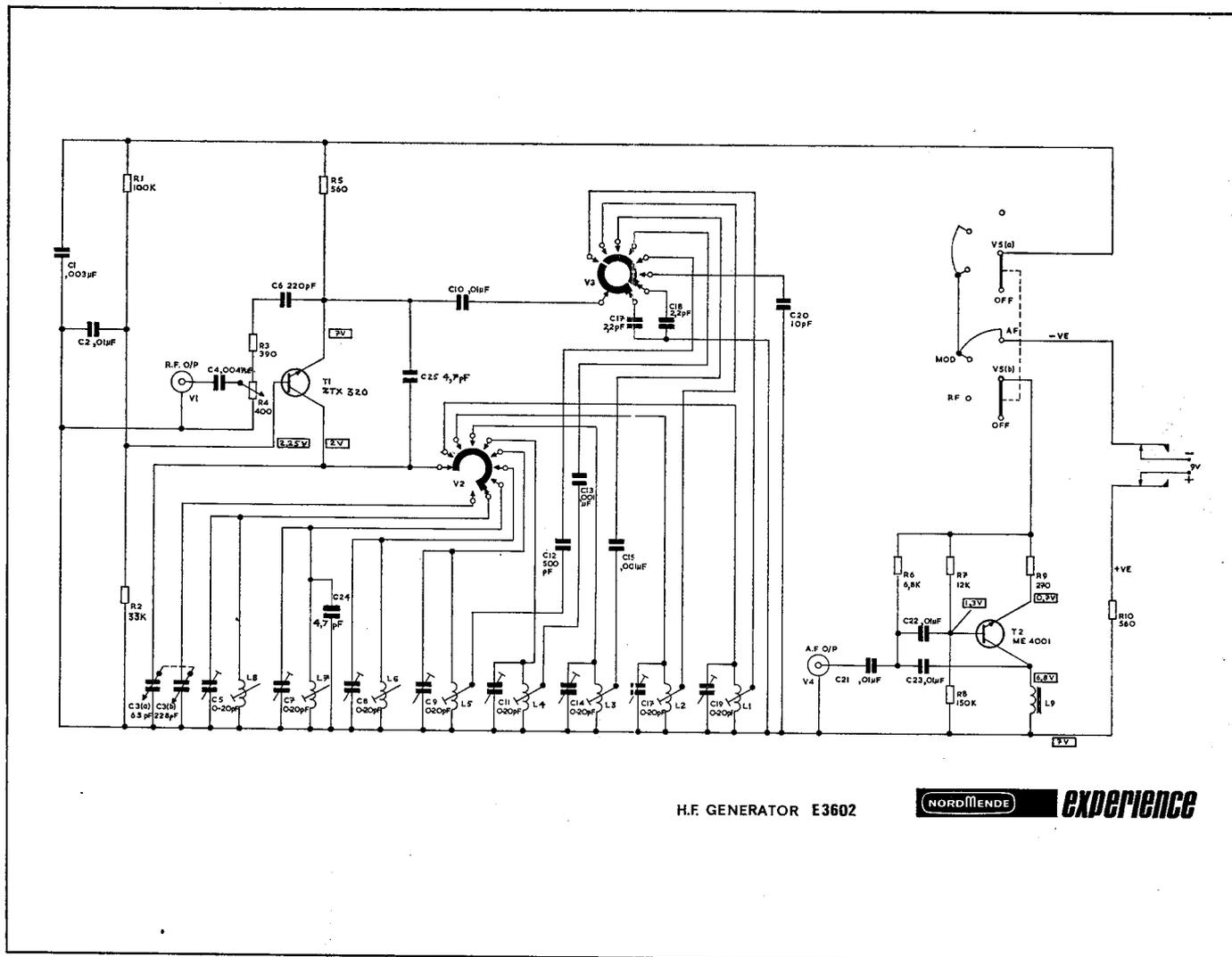
Service:

Servicing is normally carried out by the retailer but with the explicit circuit diagram and the detailed specifications on voltage data etc. it is possible to carry out repairs and servicing as well as replacement of defective parts such as sockets, switches etc. by yourself. The unit can be taken out of its case by the removal of the 4 screws at the top and bottom of the front panel. In cases where you cannot carry out repairs yourself, please apply to the service department of your supplier.

Spare parts:

When ordering spare parts, please advise us of the exact type, the position on diagram, the designation and the value of the component. In Germany spare parts can be supplied by Nordmende Service centers. In other countries this is done by Nordmende agents.

Schaltbild – Circuit diagram



Norddeutsche Mende Rundfunk KG
2800 Bremen 44 · Postfach 44 8360

Printed in England by Delderfield Press Ltd., Exmouth, Devon